

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

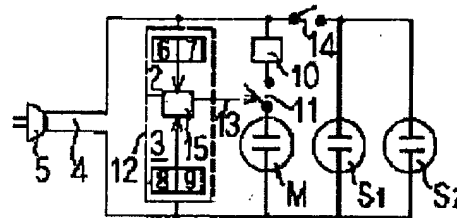
**TAP**

**Patent number:** JP6214062  
**Publication date:** 1994-08-05  
**Inventor:** NISHI KENICHI  
**Applicant:** MITSUBISHI ELECTRIC CORP  
**Classification:**  
- international: G04G9/00; G04G15/00; H01H43/00; H01H43/04  
- european:  
**Application number:** JP19930004138 19930113  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP6214062**

**PURPOSE:**To control the current carrying to a load connected to a master plug socket according to a day of the week or a time by providing a calender circuit and a timer on a tap having the master plug socket and a slave plug socket the current carrying to which is controlled by the action of a current sensor connected to the master plug socket.

**CONSTITUTION:**A tap has a master plug socket M; a current sensor 10 connected to the master plug socket M; slave plug sockets S1, S2 the current carrying to which is controlled by the action of the current sensor 10; a calender circuit 2; and a timer 3 as main constituting elements, and it is further formed of a current carrying control part 12 for controlling the current carrying to the master plug socket M according to a day of the week and a time; and a switching element controlled by the action of the current carrying control part 12 and connected in series to the master plug socket M.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-214062

(43) 公開日 平成6年(1994)8月5日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 4 G 9/00	3 0 4 C	9109-2F		
15/00	A	9008-2F		
H 0 1 H 43/00				
43/04	A			

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-4138

(22) 出願日 平成5年(1993)1月13日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 西 健一

鎌倉市上町屋325番地 三菱電機株式会社

鎌倉製作所内

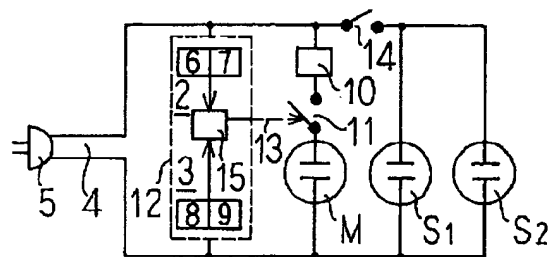
(74) 代理人 弁理士 高田 守

(54) 【発明の名称】 タップ

(57) 【要約】

【目的】 マスターコンセントと、マスターコンセントにつながる電流センサの作用によって通電が制御されるスレーブコンセントとを有するタップにカレンダー回路とタイマとを設けてマスターコンセントにつながる負荷への通電を曜日及び時刻によって制御する。

【構成】 マスターコンセントとマスターコンセントにつながる電流センサと、この電流センサの作用によって通電が制御されるスレーブコンセントと、カレンダー回路及びタイマを主構成要素とし、マスターコンセントの通電を曜日及び時刻によって制御する通電制御部と、この通電制御部の作用で制御され、かつマスターコンセントと直列につながるスイッチング素子とで構成。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一つの電源供給用のプラグと、このプラグを介して導入した電力を負荷に供給する複数のコンセントと、上記複数のコンセントのうち特定の一つのコンセントに関係させて接続した電流センサと、上記電流センサの機能によって作用し、他のコンセントへの通電を制御するスイッチング素子とを備えたタップにおいて、任意の電源ON、又はOFF曜日を設定できるカレンダー回路と、任意の電源ON、又はOFF時刻を設定できるタイマと、上記カレンダー回路とタイマとにつながり、設定した曜日及び時刻に電源ON、又はOFFの信号を出力する制御回路と、上記制御回路の作用により上記特定の一つのコンセントに対する通電を制御するスイッチング素子を設けたことを特徴とするタップ。

【請求項2】 上記カレンダー回路は液晶表示部と、曜日設定部とで構成され、一方上記タイマは液晶表示部と、時刻設定部とで構成されていることを特徴とする請求項1記載のタップ。

【請求項3】 上記タイマは複数の時刻を設定できる多チャンネル型のタイマであることを特徴とする請求項1記載のタップ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は複数のコンセントを有し、それらコンセントの中の一つをマスター(MASTER)とし、それ以外をスレーブ(SLAVE)とするタップの改良に関し、その特徴とするところは、マスターコンセントの通電制御をカレンダー回路とタイマを用いて曜日及び時間によって行うようにした点にある。

## 【0002】

【従来の技術】 この種タップはOAシステムに用いた場合、本体の電源スイッチの操作で周辺装置への通電をON、OFFでき、それによって電源の切り忘れを防止できるため近年多用されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来のこの種タップは人手によってマスターコンセントにつながるシステム本体の電源ON、OFFを行い、それによってスレーブコンセントにつながる負荷に対する電源ON、OFFはできるが、例えば特定の曜日に夜間において情報伝送機器などの電源を自動的にON、OFFし、それによってスレーブコンセントにつながる負荷をも含めた電源のON、OFFは行うことができない。したがって、例えば海外との情報授受を行う機器などに使用した場合きわめて不便であった。すなわち夜間に人手によって電源ON、OFFする必要があるなど不便であった。

【0004】 この発明はこのような従来の課題を解決するものであって、タップにカレンダー回路とタイマを設け、予め定めた曜日の所定の時刻になれば電源ON、OFFができるようにしたタップを提案するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記したタップに液晶表示部付のカレンダー回路及びタイマを取付けて、マスターコンセントにつながる負荷の電源スイッチON、OFFと同じ動作を前記のタイマが行い得るように構成。

## 【0006】

【作用】 予め定めた曜日の設定時刻に通電制御信号を発生し、それによってマスターコンセントにつながる負荷を作動させ、その負荷が通電されたことによってスレーブコンセントにつながる負荷に通電し、さらには所定の時間後に通電OFFになるように制御する。

## 【0007】

## 【実施例】

実施例1. 図1において、1はタップであって、マスターコンセントMと、スレーブコンセントS<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>と、カレンダー回路2と、タイマ3と、給電用ケーブル4及びケーブル4の先端に取付けられたプラグ5とで構成されている。カレンダー回路2は液晶表示部6と曜日設定部7とから構成され、上記液晶表示部6には図示していない液晶ドライバー回路を有し、一方曜日設定部には操作スイッチ類と、電子回路が含まれている。またタイマ3は液晶表示部8と時刻設定部9とから構成されている。それぞれの構成はカレンダー回路と同様である。図2はカレンダー回路2及びタイマ3とマスターコンセントMとの関係、マスターコンセントとスレーブコンセントとの関係を接続例によって示すもので、図2において10は電流センサ、11はカレンダー回路とタイマとを主構成要素とする通電制御部12から生ずる制御信号13によって作動する常開接点であり、電流センサ10と共にマスターコンセントMに直列接続されている。14はスレーブコンセントS<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>に共通に接続されている常開接点であって、電流センサ10の作用によって動作する。15は制御回路であって、カレンダー回路2、タイマ3の設定に応じて制御信号13を出力する。ところで上記タイマ3を多チャンネルにすればいくつもの時刻にON、OFF制御ができる。例えば2チャンネルではある時刻にON、その後の別の時刻にOFFとすることができ、さらに3チャンネルであれば、OFFのあとの別の設定時刻に再びONにすることができる。図3はカレンダー回路2の液晶表示部6に示した曜日設定例であり、黒丸がついた曜日、すなわち月、火～金は通電されることを示している。土、日は通電されない曜日である。図4はタイマの液晶表示部における設定表示例であって、1チャンネルにおいてAM8:00に電源ONを設定し、2チャンネルにおいてPM5:00に電源OFFを設定した場合を示している。図5は3チャンネルのタイマを用い、火曜日のAM5:00に電源ON、同じ曜日のAM7:00に電源OFF、そしてその3時間後のAM10:00に再び電源ONにする場合を示している。

【0008】

【発明の効果】この発明は以上のように構成されているから予め設定した曜日及び時刻にマスターコンセントにつながる負荷に通電し、それに合せてスレープコンセントにつながる負荷への通電もできる。また電源OFFの設定時刻になればマスターコンセント及びスレープコンセントにつながる負荷への通電を共にOFFにすることができる。したがって特定の曜日の特定の時刻に無人でON、OFF制御するOA機器などに使用してきわめて有効である。なお実施例では一部に有接点のスイッチング素子を示したがこれらは無接点化し得ることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明にタップの外観例を示す図である。

【図2】この発明によるタップの内部接続例を示す図である。

【図3】カレンダー回路の曜日設定について説明するための図である。

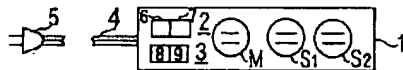
【図4】タイマの時刻設定について説明するための図である。

【図5】カレンダー回路による設定曜日とタイマによる設定時刻との組合せを説明するための図である。

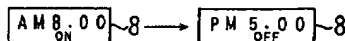
【符号の説明】

- 1 タップ
- 2 カレンダー回路
- 3 タイマ
- 6 液晶表示部
- 7 曜日設定部
- 8 液晶表示部
- 9 時刻設定部
- 10 電流センサ
- 11 常閉接点
- 14 常開接点
- M マスターコンセント
- S スレープコンセント

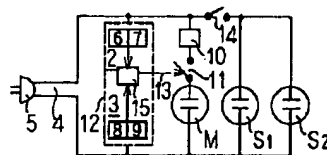
【図1】



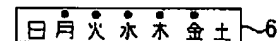
【図4】



【図2】



【図3】



【図5】

